



MALEZAS CUARENTENADAS EN MEXICO

Juan Carlos Delgado Castillo
Novus Consultoría y Servicios Especializados, S.C.
novus.cse@gmail.com

OBJETIVO

- Reconocer las especies y géneros de plantas exóticas invasoras cuarentenadas por México, desde el punto de vista agrícola.

INTRODUCCION

Desde el punto de vista agrícola, la SAGARPA emitió un listado de especies de plantas exóticas invasoras, las cuales están reguladas y cuarentenadas mediante la norma oficial mexicana NOM-043-FITO-1999. De acuerdo a las condiciones del mercado mundial en cuanto a la movilización de vegetales, sus productos y subproductos, se considera que los riesgos de introducción de nuevas especies a sitios libres es cada vez más crítico, porque frecuentemente se detectan cargamentos positivos con semillas de especies de plantas no presentes en México.

Debido a las prácticas de manejo de vegetales, sus productos y subproductos en la agricultura, ganadería y comercio global, hoy por hoy son las actividades que más pueden contribuir a la movilización de especies de plantas exóticas invasoras y una de las vías de entrada a las Areas Naturales Protegidas, poniendo en riesgo la biodiversidad de las mismas.



MARCO LEGAL

Norma oficial mexicana NOM-043-FITO-1999 Especificaciones para prevenir la introducción de malezas cuarentenarias a México

4.1 Los vegetales, sus productos y subproductos que se pretendan introducir al país, que estén sujetos al cumplimiento de otra(s) norma(s) oficial(es) mexicana(s), independientemente de los requisitos señalados en las mismas, deberán venir libres de las siguientes especies y géneros de malezas: 65



Familias y especies por familia

Familia	No. de especies	Familia	No. de especies
Apiaceae	1	Lamiaceae	1
Asclepiadaceae	1	Melastomataceae	1
Asteraceae	8	Myrtaceae	1
Boraginaceae	2	Orobanchaceae	1
Brassicaceae	3	Poaceae	23
Caryophyllaceae	3	Polygonaceae	3
Chenopodiaceae	1	Ranunculaceae	1
Commelinaceae	1	Rosaceae	2
Convolvulaceae	2	Scrophulariaceae	2
Euphorbiaceae	1	Solanaceae	4
Fabaceae	3		



Heracleum mantegazzianum
Foto: Norman Hagen



www.naturfoto.cz



***Heracleum mantegazzianum* Somm. & Lev. (Apiaceae)**

Origen: Asia Central.

Descripción: está entre las hierbas más grandes de Europa, usualmente crece 2-3 m (pero puede alcanzar hasta 4-5 m) de alto. Su tamaño es por ende la característica más distintiva. Los tallos son usualmente de 5-10 cm de diámetro y son púrpura punteados o todos púrpura. Las hojas de plantas maduras están divididas en tres partes iguales las cuales algunas veces pueden ser divididas similarmente o divididas en más de tres folíolos arreglados en hileras a lo largo de la hoja central del tallo. Las hojas pueden crecer hasta 3 m de largo. Flores blancas o raramente rosadas, están en racimos en una cabeza en forma de umbela que es hasta de 80 cm de ancho. Cada umbela compuesta tiene 30-150 rayas. En una simple planta se puede tener en total más de 80,000 flores (Nielsen *et al.* 2005).

UGA5307053



E.M. Barrows

***Asclepias syriaca* L. (Asclepiadaceae)**

Origen: Este de Norteamérica.

Descripción: esta maleza perenne exuda un jugo pegajoso blanco cuando se corta en cualquier parte de su superficie y se dispersa por semilla y por rizomas con yemas adventicias que desarrollan nuevos brotes. Los tallos de las plantas maduras son simples, alcanzan de 1-2 m de alto, frecuentemente en grupos. Las hojas son opuestas, oblongas y enteras, de 5-10 (raramente 13) cm de ancho, peludas en el envés y sin pelos en el haz. Las flores se forman en racimos esféricos en la punta del tallo y en las axilas de las hojas superiores. Cada flor nace en un pedúnculo débil llamativo (un arreglo inusual de 5 capuchas y cuernos que forman una corona (Alex, 2001; NAPPO, 2003), morado (raramente blanco), fragante con solo un pequeño porcentaje de desarrollo de frutos. Vaina o fruto de 7-10 cm de largo y 2-3 cm de ancho. Semillas planas ovaladas, cada una de 7-8 mm de largo y conectadas a un mechón de pelos sedosos largos (NAPPO, 2003).



Asclepias syriaca L. (© Delgado)

Asclepias syriaca L. (© Delgado)



***Acanthospermum hispidum* DC.
(Asteraceae)**

Origen: América Tropical

Descripción: El tallo es peludo, flores verde amarillentas, hojas opuestas y frutos con espinas ganchudas (dos más largas que el resto sobresaliendo del ápice) y arregladas en forma de estrellas aplanadas (Holm *et al.*, 1997; PIER, 2007). Cada fruto, excluyendo las espinas terminales, es de 5-6 mm de largo (PIER, 2007).





***Carthamus lanatus* L.**
(Asteraceae)

Origen: Euroasia.

Descripción: Los tallos son rígidos, erectos, ramificados cerca de la punta y acanalados con pelos diminutos. Las hojas abrazan al tallo, son lobuladas con cada lóbulo terminando en una espina. La inflorescencia es terminal con cabezas solitarias con flores tubulares amarillas. Las cipselas son largas, de hasta 6 mm de largo con 6-8 penachos de cerdas en la parte superior (Chu, 2005).





***Carthamus oxyacantha* M. Bieb.**
(Asteraceae)

Origen: Prob. la región del Mediterráneo.

Descripción: es una hierba anual con hojas espinosas de hasta 1.5 m de alto. Al igual que con otras plantas espinosas del género *Carthamus*, esta especie no es consumida por el ganado, lo que le permite dispersarse en pastizales. Compite y reduce también la producción de cereales.





***Crupina vulgaris* Cass.**
(Asteraceae)

Origen: Europa.

Descripción: Planta anual erecta de invierno, que crece de 0.3-1.2 m de altura. Hojas alternas y pinada o bipinadamente divididas. Las hojas son sésiles en el tallo, siendo progresivamente más pequeñas hacia el ápice del tallo. Tanto las hojas como el tallo tienen espinas cortas. El tallo principal termina en una o varias ramas florales. Una simple planta puede producir hasta 40 cabezuelas florales. Las cabezuelas son estrechas, cilíndricas y 3 a 4 veces más largas que anchas, con flores rosas o moradas. Una cabezuela individual produce 1 a 5 semillas. Las semillas son de 3 mm de largo, cilíndricas y con un anillo de cerdas café oscuras en la punta (David y Turner, 1993; Whitson *et al.*, 2000; ANHP, 2005).





***Matricaria inodora* L.**
(Asteraceae)

Origen: Europa.

Descripción: Planta glabra anual, bianual u ocasionalmente perenne, 10-60 cm de alto.

Hojas de 2-8 cm de largo, bipinnatífidas, los últimos segmentos más alargados, lineales o lineal-filiformes. Flores en varias o numerosas cabezuelas, el disco tiene 8-15 mm de ancho; brácteas involucrales secas, en 2 series, los márgenes translúcidos; flores tubulares 12-25, blancas, 6-13 mm de largo; flores del disco amarillas, pentadentadas; receptáculo hemiesférico, desnudo; papus una corona corta. Fruto aquenio rugoso, con dos surcos o estrías engrosadas marginales y 1 ventral (Anónimo, 2009b).

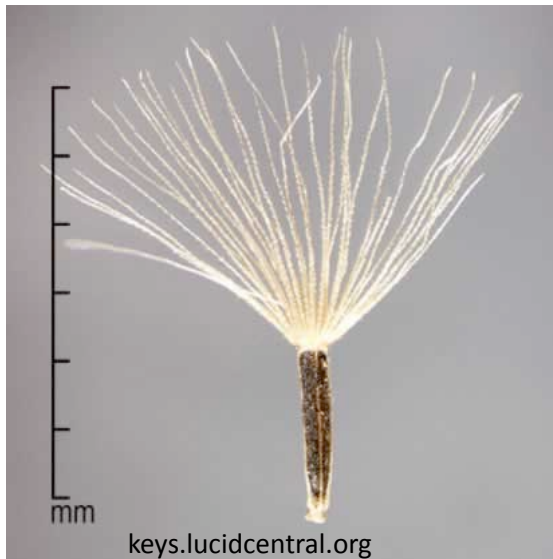


***Matricaria maritima* L.**
(Asteraceae)

Origen: Europa.



Descripción: Arbustos pequeños; de 10–30 cm de alto; anuales o perennes de vida corta, con hojas bipinadas, finamente divididas, erectas o ascendentes, tallos ramificados o no ramificados de los cuales se originan una o varias cabezuelas con flores tubulares blancas y las del centro amarillas. Hojas erectas, alternas; compuestas. Peciolos ausentes. Lámina de 10–80 mm de largo; 6–20 mm de ancho. Márgenes de la lámina aserrados o crenados (pequeñas hojas) o profundamente divididos. Tallos florales presentes, con hojas; glabros. Inflorescencia una cabezuela solitaria o de varias cabezuelas, de 2.5–3.5 mm de ancho. Brácteas involucrales presentes; con flores tubulares y del disco. Sépalos del cáliz fusionados; 0.1–0.2 mm de largo. Pétalos fusionados; 5; blancos (flores tubulares) o amarillos (flores del disco); 2–3 mm de largo. Fruto sésil, con cáliz persistente; seco; cipselas; indehiscente. Fruto de 1.5–2.2 mm de largo; de 0.7–1.2 mm de ancho; café (pálido); glabro. Semillas 1 (Aiken *et al.*, 1999).



***Mikania cordata* (Burm. f.) B.L. Rob.
(Asteraceae)**

Origen: Asia tropical, Australia y Polinesia.

Descripción: Trepadora perenne vigorosa, con pelos muy dispersos. Hojas opuestas, bien espaciadas; pedicelo hasta de 3 cm de largo; lámina foliar triangular, largamente puntiaguda, con extensiones puntiagudas hacia atrás, irregularmente dentadas, ca. de 8 cm de largo X 4 cm de ancho. Inflorescencias laterales, tallo común de ca. de 5 cm de largo, escasamente ramificada; cabezuelas florales con tallos extendidos de ca. de 3 mm de largo; pocas brácteas involucrales, en una línea, surcada, sin pelos, ca. de 7 mm de largo; receptáculo aplanado; pocas flores en la cabeza, de ca. de 1 cm de largo; corola blanca; anteras con apéndice membranoso; ramas del estilo prominentes, muy largas; ovario de 5 ángulos, glandular; papus con cerdas largas (Anónimo, 2009c).



Tenorio



Tenorio

***Silybum marianum* (L.) Gaertn. (Asteraceae)**

Origen: Europa.

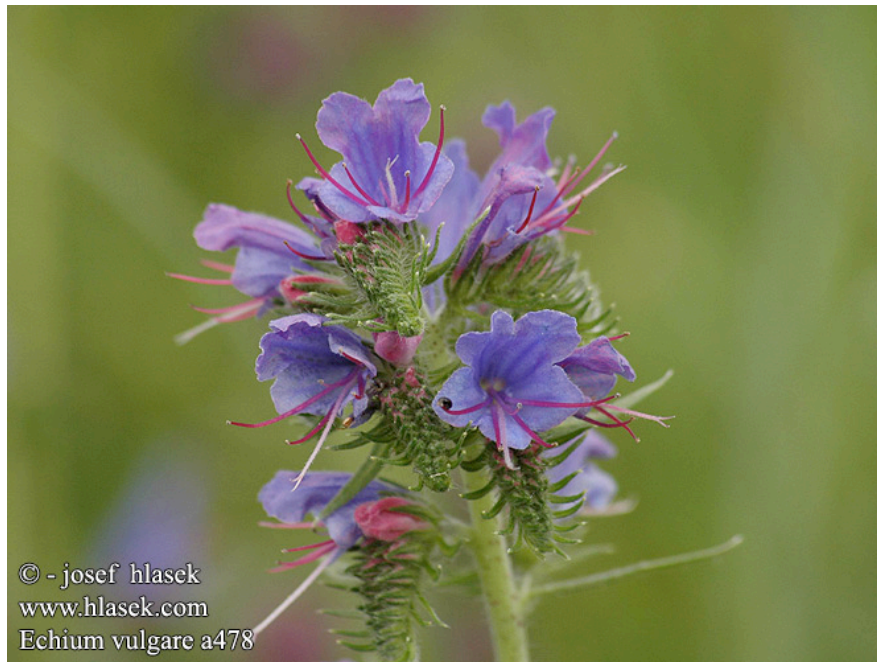
Descripción: Hierba anual o bianual, erecta, hasta de 2 m de alto. Tallo robusto, sin pelos o ligeramente aracnoideo-pubescentes (con pelos como telaraña). Hojas las inferiores forman una roseta basal, oblongas a elípticas en contorno general, hasta de 50 cm de largo y 25 cm de ancho, pinnatífidas, con espinas amarillentas hasta de 8 mm de largo en el margen, manchadas de blanco en el haz, con pocos pelos o sin ellos, las caulinas (las que se encuentran sobre el tallo) paulatinamente menores y menos profundamente partidas. Inflorescencia cabezuelas solitarias o agrupadas por pocas. Involucro de la cabezuela subgloboso, de 2.5 a 4 cm de largo, sus brácteas ± 50 , las interiores lineares y sin espinas, las demás ovadas y espinosas en el margen, terminando en una punta espinosa hasta de 5 cm de largo, dirigida hacia afuera; flores por lo general más de 100, corolas de ± 3 cm de largo, rosado-moradas en el limbo, que mide cerca de 1 cm de largo. Frutos y semillas: aquenio de 6 a 8 mm de largo, café oscuro, brillante, vilano de ± 100 cerdas blanquecinas, desiguales, de 12 a 20 mm de largo. Planta muy espinosa (Vibrans, 2009).



***Echium vulgare* L. (Boraginaceae)**

Origen: Europa.

Descripción: Hierba bianual de 90 cm de alto, uno o más tallos erectos desde la base; pelos adpresos, densos y blancos. Hojas oblanceoladas en la roseta, de 15 cm de largo y de 1.5 cm de ancho, siendo más cortas y estrechas hacia arriba, base cuneada, lámina densamente peluda con pelos más ásperos a lo largo de las venas. Inflorescencia cónica con muchas cimas. Sépalos lineal-lanceolados, de 5–6 mm de largo, siendo más largos en el fruto. Corola zigomórfica, de 12–15 mm de largo, azul; lóbulos más cortos que el tubo. Mericarpios café pálidos, tuberculados. Su forma asemeja la cabeza de una víbora (Wilson, 1992).





© Stephan Imhof



Lithospermum arvense L. (© Delgado)

***Lithospermum arvense* L.** **(Boraginaceae)**

Origen: Eurasia.

Descripción: Esta planta adventiva es una anual de invierno o bianual de 15-60 cm de alto, ramifica muy poco excepto en la base. Los tallos redondos son más o menos peludos. Las hojas alternas son de hasta 3.8 cm de largo y 0.6 cm de ancho. Son oblanceoladas, lanceolado-oblongas u oblongo-lineales y sésiles en la base. El haz de la hoja tiene una simple vena central, pero las venas radiales de los lados no son visibles. Las hojas son más o menos pubescentes, aunque ocasionalmente con pelos blancos más largos. Sus márgenes son suaves y ciliados. Las flores sésiles se desarrollan en las axilas de las hojas en la porción superior de los tallos. Permanecen juntas mientras florecen o en el estado de yemas, pero son más separadas una de otra conforme los tallos florales continúan alargándose. Cada flor es de aproximadamente 6 mm de largo, consiste de una corola tubular blanca con 5 lóbulos pequeños y un cáliz verde piloso con 5 dientes que son lineal-lanceolados. Estos dientes son tan largos como la corola. Hay 5 estambres y un pistilo que están insertos dentro de la estrecha garganta de la corola. Cada flor es reemplazada por 4 nuececillas. Una nuececilla es truncada en la base y redondeada. Es más amplia poco más abajo de la mitad y tiene una superficie café grisácea rugosa (Anónimo, 2009a).



***Conringia orientalis* (L.) Dumort. (Brassicaceae)**

Origen: Centro y este de Europa.

Descripción: Es una especie anual, glabra, de hasta 50 cm de alto. Hojas inferiores enteras, ovadas y pecioladas, las superiores sentadas y abrazadoras. Flores amarillentas o blanco-verdosas en una inflorescencia alargada no ramosa; pétalos de 8-13 mm, más largos que los sépalos. Vaina de 5-10 cm, cuadrangular. Crece hasta una altura de 10-60 cm, con un tallo erecto, simple, brillante y suave (glabras) y a lo largo de su longitud se reduce. Hojas de la parte superior son verde-azulado y también glabras. Hojas basales con pedúnculo corto y obovado. Las semillas son de 2.5 mm de largo, oblongas, de color marrón blanquecino con una proyección en el extremo inferior y la superficie granular gruesa (Burke Museum, 2006).





H. Schön

***Neslia paniculata* (L.) Desv. (Brassicaceae)**

Origen: Euroasia.

Descripción: Hierba erecta, anual o raramente, anual de invierno, se reproduce solo por semilla. La planta madura tiene un sistema radical extendido y frondoso, erecto, tallos extendidos que varían de 15 - 100 cm de alto, usualmente libremente ramificado y enteramente cubierto por pelos pequeños, simples, pero comúnmente en forma de estrella. Las hojas basales son pediceladas mientras que las hojas del tallo no tienen pedicelo y son alternas; las hojas inferiores del tallo son de 1.5 a 7.0 cm de largo, en forma de flecha a elíptica u ocasionalmente con unos cuantos dientes, con bases en forma de broches y pubescencia rugosa. Las hojas superiores son sésiles con una base sagitada. Inflorescencia profusamente floreada con un racimo central y varios racimos dispersos al final de los tallos. Las flores individuales son hasta de 3 mm de ancho y de color amarillo dorado, nacen en pedicelos de 6 a 10 mm de largo. Las silicuas con las semillas toscamente reticuladas cuando maduras, globulares y 1.5 - 2.0 X 2.5 - 2.8 mm de dimensión, generalmente solo contienen una simple semilla. Las semillas maduras son café amarillenta suaves o amarillo naranja y ovadas con un prominente surco formado por la raíz del embrión, miden 1.3 mm de diámetro (Francis y Warwick 2002; NAPPO, 2003b).



Neslia paniculata (L.) Desv. (© Delgado)



***Thlaspi arvense* L.**
(Brassicaceae)

Origen: Asia Central.

Descripción: Hierba anual, glabra, de color verde brillante, de 10 a 80 cm de alto. Tallo simple a muy ramificado. Hojas alternas, inferiores dispuestas en roseta basal; oblanceoladas, de 2 a 9 cm de largo, de 7 a 15 mm de ancho, espatuladas u oblanceoladas, sinuadas a más o menos liradas, estrechándose en la base en un corto pecíolo, normalmente se caen pronto. Medias y superiores 2-6 cm, varían de sésiles a semiamplexicaules (abrazando el tallo) a hastadas (en forma de base de punta de flecha), oblongas a lanceoladas, dentadas a sinuado-dentadas. Inflorescencia racimo elongado. Flores: sépalos 4, verdoso-blanquecinos, de 1.5 a 2.5 mm de largo. Pétalos 4, blancos, de 2 a 4 mm de largo. 6 estambres. Fruto una silicua glabra, fuertemente comprimida, suborbicular a ampliamente oblongo-obcordada, de 10 a 17 mm de largo y aproximadamente lo mismo de ancho, incluyendo las amplias alas, presenta un ápice hendido de 1 a 2.5 mm de profundidad, cada silicua puede contener de 4 a 16 semillas. Semillas dehiscentes, casi circulares, fuertemente aplanadas y aladas, 1.2 a 2.3 mm de largo y 1 a 1.5 mm de ancho, rojizas o café púrpura a negras, algunas pueden presentar varios anillos concéntricos a manera de huellas digitales (Vibrans, 2009).



Thlaspi arvense L. (© Delgado)



***Agrostemma githago* L.**
(Caryophyllaceae)

Origen: Eurasia

Descripción: hierba anual, erecta con pelos sedosos, tallos delgados (NCSU, 1997) de hasta 1 m de alto (WTU, 2006); hojas opuestas, estrechas, simples (NCSU, 1997), de 5-12 cm de largo y 3-7 mm de ancho (WTU, 2006); flores simples con 5 pétalos rosados o púrpura (NCSU, 1997) en una inflorescencia abierta, terminal en el tallo principal y laterales; pedicelos robustos, de 5-15 cm de largo, tubo del cáliz de 12-16 mm de largo, con 10 costillas muy marcadas, los cinco lóbulos lineales a lanceolados, de 20-40 mm de largo; estambres 10 y estilos 5 (WTU, 2006); fruto una cápsula con numerosas semillas negras (NCSU, 1997). Semillas de 3-3.5 mm, tuberculadas (EFBI, 2008).





Silene noctiflora L. (Caryophyllaceae)

Origen: Europa Oriental y Cercano Oriente.

Descripción: Planta anual, densamente pubescente, glandular, especialmente en la parte distal; raíces extendidas. Tallo erecto, simple proximal a la inflorescencia o con pocas ramas basales, ramificado distalmente, de 75 cm. Hojas 2 por nudo, gradualmente reducidas distalmente; en la parte basal oblanceoladas, de 6-12(-14) cm × 20-45 mm; caulinas ascendentemente, conspicuamente con venas, ampliamente elípticas a lanceoladas, de 1-11 cm × 3-40 mm, ápice agudo, cortamente acuminado, densamente pubescente en ambas superficies. Inflorescencia cima, 3-15 flores, bracteadas; cima abierta, flores colocadas en ramas ascendentes; brácteas en forma de hoja, estrechamente lanceoladas, de 1-5 cm, ápice acuminado. Pedicelos ascendentes, lineales, 1/3-3 veces más largos que el cáliz. Flores nocturnas, 20-25 mm de diámetro; cáliz con 10 venas prominentes, ovado-elíptico, fusiforme, estrecho en ambos lados y constreñida alrededor del carpóforo, de 15-24(-40) × ca. 3 mm en la flor, hinchazón de 10 mm de diámetro en el fruto, delgado y papeloso, márgenes dentados, con comisuras pálidas; lóbulos erectos, frecuentemente recurvados en el fruto, lineal-lanceolados, largos, estrechos, (3-) 5-10(-15) mm, ápice acuminado, corto-pubescente, glandular, interespaciado con grandes pelos glandulares; corola blanca, frecuentemente teñida de rosa, con garfios, garfios iguales a los lóbulos del cáliz, limbo profundamente bilobulado, lóbulos usualmente estrechos, apéndices de 0.5-1.5 mm de ancho, márgenes enteros o erosos; estambres más cortos que los pétalos; estilos 3, más cortos que los pétalos. Cápsulas ovoides, constreñidas en la boca, iguales o ligeramente más largas que el tubo del cáliz, abren por 6 dientes recurvados; carpóforo de 1-3 mm. Semillas café oscuras a negras, con gris, ampliamente reniformes, de 0.8-1 mm, fuertemente tuberculadas (Anónimo, 2009f).



Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert (© Delgado)



Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert (© Delgado)



Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert (© Delgado)

***Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert (Caryophyllaceae)**

Origen: Centro y Sur de Europa.

Descripción: Planta glabra, glauca. Tallos de 20-100 cm. Lámina foliar de 2-10 cm, base cuneada a cordada. Cimas abiertas, de 16-50(-100) flores. Pedicelos (5-) 10-30(-55) mm. Flores: cáliz de 9-17 mm, con ángulos o surcos prominentes, usualmente verdes, alados, cada surco con venas marginales fuertes; pétalos con garfios de 8-14 mm, lámina de 3-8 mm. Cápsulas incluidas en el cáliz del tubo. Semillas de 2-2.5 mm de ancho (Anónimo, 2009i).

***Salsola vermiculata* L.**
(Chenopodiaceae)



Origen: Sicilia, España y Portugal.

Descripción: arbusto perenne, hermafrodita, de hasta 1.5 m de altura, muy ramoso, de porte muy irregular, a veces intrincado. Tronco y ramas principales con corteza grisácea muy agrietada. Ramillas blanquecinas más o menos vellosas, con pelos erectos crispados. Hojas 5-25 mm de largo, alternas, muy variables, subcilíndricas, subtrigonales, a veces escuamiformes, triangulares o alargadas, acabadas en punta más o menos aguda, carnosas, más o menos vellosas con pelos erguidos. Las hojas a menudo forman braquioplastos llegando a estar a veces imbricadas. Brácteas foliares más o menos oval-triangulares, parecidas en forma a las hojas, pero siempre un poco más pequeñas. Flores todas hermafroditas, solitarias, en la axila de cada hoja, formando espigas cortas, más o menos densas y dispuestas en panícula. Perianto con 5 piezas y 5 estambres. El fruto es un aquenio rodeado de las 5 piezas periánticas, cada una con un ala dorsal de color rosado claro a púrpura fuerte.